

CHƯƠNG I: VECTO

I. VECTO

I.1. Xác định vector

- Cho tam giác ABC, có thể xác định bao nhiêu vector khác vector $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh A, B, C ?
a) 3 b) 6 c) 4 d) 9
- Cho tứ giác ABCD. Số các vector khác $\vec{0}$ có điểm đầu và cuối là đỉnh của tứ giác bằng:
a) 4 b) 6 c) 8 d) 12
- Cho lục giác đều ABCDEF tâm O. Số các vector khác $\vec{0}$ cùng phương với \vec{OC} có điểm đầu và cuối là đỉnh của lục giác là:
a) 4 b) 6 c) 7 d) 9
- Cho lục giác đều ABCDEF tâm O. Số các vector bằng \vec{OC} có điểm đầu và cuối là đỉnh của lục giác là:
a) 2 b) 3 c) 4 d) 6
- Cho $\vec{AB} \neq \vec{0}$ và một điểm C, có bao nhiêu điểm D thỏa mãn: $|\vec{AB}| = |\vec{CD}|$
a) 0 b) 1 c) 2 d) vô số
- Cho $\vec{AB} \neq \vec{0}$ và một điểm C, có bao nhiêu điểm D thỏa mãn: $\vec{AB} = \vec{CD}$
a) 1 b) 2 c) 0 d) vô số
- Điều kiện nào là điều kiện cần và đủ để $\vec{AB} = \vec{CD}$:
a) ABCD là hình bình hành. b) ABDC là hình bình hành.
c) AD và BC có cùng trung điểm d) $AB = CD$ và $AB \parallel CD$

I.2. Tổng – hiệu vector

8. Cho hình chữ nhật ABCD có $AB=3$, $BC=4$. Độ dài của \overline{AC} là:
a) 5 b) 6 c) 7 d) 9
9. Cho ba điểm phân biệt A, B, C. Đẳng thức nào đúng?
a) $\overline{CA} - \overline{BA} = \overline{BC}$ b) $\overline{AB} + \overline{AC} = \overline{BC}$
c) $\overline{AB} + \overline{CA} = \overline{CB}$ d) $\overline{AB} - \overline{BC} = \overline{CA}$
10. Cho hai điểm A và B phân biệt. Điều kiện để I là trung điểm AB là:
a) $IA = IB$ b) $\overline{IA} = \overline{IB}$ c) $\overline{IA} = -\overline{IB}$ d) $\overline{AI} = \overline{BI}$
11. Cho ΔABC cân ở A, đường cao AH. Câu nào sau đây **sai**:
a) $\overline{AB} = \overline{AC}$ b) $\overline{HC} = -\overline{HB}$ c) $|\overline{AB}| = |\overline{AC}|$ d) $\overline{AB} = -\overline{AC}$
12. Cho đường tròn tâm O và hai tiếp tuyến song song với nhau tiếp xúc với (O) tại hai điểm A và B. Câu nào sau đây đúng:
a) $\overline{OA} = -\overline{OB}$ b) $\overline{AB} = -\overline{OB}$ c) $OA = -OB$ d) $AB = -BA$
13. Cho ΔABC đều, cạnh a. Câu nào sau đây đúng:
a) $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ b) $\overline{CA} = -\overline{AB}$
c) $|\overline{AB}| = |\overline{BC}| = |\overline{CA}| = a$ d) $\overline{CA} = -\overline{BC}$
14. Cho đ.tròn tâm O, và hai tiếp tuyến MT, MT' (T và T' là hai tiếp điểm). Câu nào sau đây đúng:
a) $\overline{MT} = \overline{MT'}$ b) $MT + MT' = TT'$
c) $MT = MT'$ d) $\overline{OT} = -\overline{OT'}$
15. Cho ΔABC , với M là trung điểm của BC. Tìm câu đúng:
a) $\overline{AM} + \overline{MB} + \overline{BA} = \vec{0}$ b) $\overline{MA} + \overline{MB} = \overline{AB}$
c) $\overline{MA} + \overline{MB} = \overline{MC}$ d) $\overline{AB} + \overline{AC} = \overline{AM}$
16. Cho ΔABC với M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB. Tìm câu **sai**:
a) $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC} = \vec{0}$ b) $\overline{AP} + \overline{BM} + \overline{CN} = \vec{0}$
c) $\overline{MN} + \overline{NP} + \overline{PM} = \vec{0}$ d) $\overline{PB} + \overline{MC} = \overline{MP}$

17. Gọi O là tâm của hình vuông ABCD. Vector nào trong các vector dưới đây bằng \overrightarrow{CA} ?
- a) $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB}$ b) $-\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}$ c) $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA}$ d) $\overrightarrow{DC} - \overrightarrow{CB}$
18. Điều kiện nào là điều kiện cần và đủ để I là trung điểm của đoạn thẳng AB.
- a) $IA = IB$ b) $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$ c) $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$ d) $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$
19. Cho ba điểm ABC. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng:
- a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \vec{0}$
- c) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC} \Leftrightarrow |\overrightarrow{CA}| = |\overrightarrow{BC}|$ d) $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$
20. Cho bốn điểm ABCD. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng:
- a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$ b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA}$
- c) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DA}$ d) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB}$
21. Cho hình vuông ABCD, trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng ?
- a) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$ b) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ c) $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ d) $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{CB}|$
22. Cho ΔABC và một điểm M thỏa mãn điều kiện $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Trong các mệnh đề sau tìm đề **sai** :
- a) MABC là hình bình hành b) $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$
- c) $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BM}$ d) $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{BC}$

I.3. Tích vector với một số

23. Cho ΔABC có G là trọng tâm, I là trung điểm BC. Đẳng thức nào đúng?
- a) $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GI}$ b) $\overrightarrow{IG} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{IA}$
- c) $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$ d) $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA}$
24. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và M là trung điểm BC. Khẳng định nào sau đây là sai?
- a) $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AM}$ b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{AG}$
- c) $\overrightarrow{GA} = \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG}$ d) $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GM}$
25. Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào đúng?

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- a) $\overline{AC} + \overline{BD} = 2\overline{BC}$ b) $\overline{AC} + \overline{BC} = \overline{AB}$
c) $\overline{AC} - \overline{BD} = 2\overline{CD}$ d) $\overline{AC} - \overline{AD} = \overline{CD}$
26. Cho ΔABC vuông tại A với M là trung điểm của BC. Câu nào sau đây đúng:
a) $\overline{AM} = \overline{MB} = \overline{MC}$ b) $\overline{MB} = \overline{MC}$
c) $\overline{MB} = -\overline{MC}$ d) $\overline{AM} = \frac{\overline{BC}}{2}$
27. Cho tam giác ABC. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Trong các mệnh đề sau tìm mệnh đề **sai** :
a) $\overline{AB} = 2\overline{AM}$ b) $\overline{AC} = 2\overline{NC}$ c) $\overline{BC} = -2\overline{MN}$ d) $\overline{CN} = -\frac{1}{2}\overline{AC}$
28. Cho hình vuông ABCD có tâm là O. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**
a) $\overline{AB} + \overline{AD} = 2\overline{AO}$ b) $\overline{AD} + \overline{DO} = -\frac{1}{2}\overline{CA}$
c) $\overline{OA} + \overline{OB} = \frac{1}{2}\overline{CB}$ d) $\overline{AC} + \overline{DB} = 4\overline{AB}$
29. Cho tam giác ABC, có bao nhiêu điểm M thỏa mãn : $|\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC}| = 1$
a) 0 b) 1 c) 2 d) vô số
30. Cho hình bình hành ABCD, có M là giao điểm của hai đường chéo. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**:
a) $\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC}$ b) $\overline{AB} + \overline{AD} = \overline{AC}$
c) $\overline{BA} + \overline{BC} = 2\overline{BM}$ d) $\overline{MA} + \overline{MB} = \overline{MC} + \overline{MD}$
31. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng :
a) $\overline{AB} + \overline{AC} = \frac{2}{3}\overline{AG}$ b) $\overline{BA} + \overline{BC} = 3\overline{BG}$
c) $\overline{CA} + \overline{CB} = \overline{CG}$ d) $\overline{AB} + \overline{AC} + \overline{BC} = \vec{0}$
32. Cho tam giác ABC điểm I thỏa: $\overline{IA} = 2\overline{IB}$. Chọn mệnh đề đúng:
a) $\overline{CI} = \frac{\overline{CA} - 2\overline{CB}}{3}$ b) $\overline{CI} = \frac{\overline{CA} + 2\overline{CB}}{3}$
c) $\overline{CI} = -\overline{CA} + 2\overline{CB}$ d) $\overline{CI} = \frac{\overline{CA} + 2\overline{CB}}{-3}$
-

33. Cho tam giác ABC đều có cạnh bằng a. Độ dài của $\overline{AB} + \overline{AC}$ bằng
a) 2a b) a c) $a\sqrt{3}$ d) $\frac{a\sqrt{3}}{2}$
34. Cho ΔABC . Đặt $\vec{a} = \overline{BC}, \vec{b} = \overline{AC}$. Các cặp vectơ nào sau cùng phương?
a) $2\vec{a} + \vec{b}, \vec{a} + 2\vec{b}$ b) $\vec{a} - 2\vec{b}, 2\vec{a} - \vec{b}$ c) $5\vec{a} + \vec{b}, -10\vec{a} - 2\vec{b}$ d) $\vec{a} + \vec{b}, \vec{a} - \vec{b}$

II. HỆ TRỤC TOẠ ĐỘ

1. Trong mpOxy cho hình bình hành OABC, $C \in Ox$. Khẳng định nào đúng?
a) \overline{AB} có tung độ khác 0 b) A và B có tung độ khác nhau
c) C có hoành độ bằng 0 d) $x_A + x_C - x_B = 0$
2. Trong mp Oxy, cho hình vuông ABCD có gốc O là tâm hình vuông và các cạnh của nó song song với các trục tọa độ. Khẳng định nào đúng?
a) $|\overline{OA} + \overline{OB}| = AB$ b) $\overline{OA} - \overline{OB}, \overline{DC}$ cùng hướng
c) $x_A = -x_C, y_A = y_C$ d) $x_B = -x_C, y_C = -y_B$
3. Cho $M(3; -4)$. Kẻ $MM_1 \perp Ox, MM_2 \perp Oy$. Khẳng định nào đúng?
a) $\overline{OM_1} = -3$ b) $\overline{OM_2} = 4$
c) $\overline{OM_1} - \overline{OM_2}$ có tọa độ $(-3; -4)$ d) $\overline{OM_1} + \overline{OM_2}$ có tọa độ $(3; -4)$
4. Cho bốn điểm $A(-5; -2), B(-5; 3), C(3; 3), D(3; -2)$. Khẳng định nào đúng?
a) $\overline{AB}, \overline{CD}$ cùng hướng b) ABCD là hình chữ nhật
c) $I(-1; 1)$ là trung điểm AC d) $\overline{OA} + \overline{OB} = \overline{OC}$
5. Cho $\vec{u} = (3; -2), \vec{v} = (1; 6)$. Khẳng định nào đúng?
a) $\vec{u} + \vec{v}, \vec{a} = (-4; 4)$ ngược hướng b) \vec{u}, \vec{v} cùng phương
c) $\vec{u} - \vec{v}, \vec{b} = (6; -24)$ cùng hướng d) $2\vec{u} + \vec{v}, \vec{v}$ cùng phương
6. Cho $A(3; -2), B(7; 1), C(0; 1), D(-8; -5)$. Khẳng định nào đúng?
a) $\overline{AB}, \overline{CD}$ đối nhau b) $\overline{AB}, \overline{CD}$ ngược hướng
c) $\overline{AB}, \overline{CD}$ cùng hướng d) A, B, C, D thẳng hàng

7. Cho $A(-1;5)$, $B(5;5)$, $C(-1;11)$. Khẳng định nào đúng?
a) A, B, C thẳng hàng b) $\overline{AB}, \overline{AC}$ cùng phương
c) $\overline{AB}, \overline{AC}$ không cùng phương d) $\overline{AB}, \overline{BC}$ cùng phương
8. Cho bốn điểm $A(2, 1)$; $B(2, -1)$; $C(-2, -3)$; $D(-2, -1)$. Xét 3 mệnh đề:
(I) ABCD là hình thoi
(II) ABCD là hình bình hành
(III) AC cắt BD tại $M(0, -1)$
Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:
a) Chỉ (I) đúng b) Chỉ (II) đúng
c) Chỉ (II) và (III) đúng d) Cả 3 đều đúng
9. Cho các điểm $A(-1, 1)$; $B(0, 2)$; $C(3, 1)$; $D(0, -2)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?
a) $AB \parallel DC$ b) $AC = BD$ c) $AD = BC$ d) $AD \parallel BC$
10. Cho 3 điểm $A(-1, 1)$; $B(1, 3)$; $C(-2, 0)$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**:
a) $\overline{AB} = 2\overline{AC}$ b) A, B, C thẳng hàng
c) $\overline{BA} = \frac{2}{3}\overline{BC}$ d) $\overline{BA} + 2\overline{CA} = \vec{0}$
11. Khẳng định nào đúng?
a) $\vec{a} = (-5; 0)$, $\vec{b} = (-4; 0)$ cùng hướng
b) $\vec{c} = (7; 3)$ là vectơ đối của $\vec{d} = (-7; 3)$
c) $\vec{u} = (4; 2)$, $\vec{v} = (8; 3)$ cùng phương
d) $\vec{a} = (6; 3)$, $\vec{b} = (2; 1)$ ngược hướng
12. Trong hệ trục $(O; \vec{i}, \vec{j})$, tọa độ của $\vec{i} + \vec{j}$ là:
a) $(0; 1)$ b) $(-1; 1)$ c) $(1; 0)$ d) $(1; 1)$
13. Cho $\vec{a} = (3; -4)$, $\vec{b} = (-1; 2)$. Tọa độ của $\vec{a} + \vec{b}$ là:
a) $(-4; 6)$ b) $(2; -2)$ c) $(4; -6)$ d) $(-3; -8)$
14. Cho $\vec{a} = (-1; 2)$, $\vec{b} = (5; -7)$. Tọa độ của $\vec{a} - \vec{b}$ là:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- a) (6; -9) b) (4; -5) c) (-6; 9) d) (-5; -14)
15. Cho $\vec{a} = (-5; 0)$, $\vec{b} = (4; x)$. Hai vector \vec{a} , \vec{b} cùng phương nếu x là:
a) -5 b) 4 c) 0 d) -1
16. Cho $\vec{a} = (x; 2)$, $\vec{b} = (-5; 1)$, $\vec{c} = (x; 7)$. Vector $\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ nếu:
a) $x = -15$ b) $x = 3$ c) $x = 15$ d) $x = 5$
17. Cho hai vector: $\vec{a} = (2, -4)$ và $\vec{b} = (-5, 3)$. Tìm tọa độ của vector:
 $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$
a) $\vec{u} = (7, -7)$ b) $\vec{u} = (9, -11)$ c) $\vec{u} = (9, -5)$ d) $\vec{u} = (-1, 5)$
18. Cho ba điểm A (1; 3); B (-1; 2) C(-2; 1). Tọa độ của vector $\vec{AB} - \vec{AC}$ là:
a) (-5; -3) b) (1; 1) c) (-1; 2) d) (4; 0)
19. Trong mp Oxy cho A(5;2), B(10;8). Tọa độ của \vec{AB} là:
a) (15; 10) b) (2; 4) c) (5; 6) d) (50; 16)
20. Cho A(2, 1), B(0, -3), C(3, 1). Tìm điểm D để ABCD là hình bình hành.
a) (5, 5) b) (5, -2) c) (5, -4) d) (-1, -4)
21. Cho ba điểm A(1, 1); B(3, 2); C(6, 5). Tìm tọa độ điểm D sao cho ABCD là hình bình hành:
a) D(4, 3) b) D(3, 4) c) D(4, 4) d) D(8, 6)
22. Cho A(2; -3), B(4; 7). Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:
a) (6; 4) b) (2; 10) c) (3; 2) d) (8; -21)
23. Cho 3 điểm M, N, P thỏa $\vec{MN} = k\vec{MP}$. Tìm k để N là trung điểm của MP?
a) $\frac{1}{2}$ b) -1 c) 2 d) -2
24. Cho tam giác ABC có B(9;7), C(11; -1), M và N lần lượt là trung điểm của AB, AC. Tọa độ của \vec{MN} là:
a) (2; -8) b) (1; -4) c) (10; 6) d) (5; 3)
25. Các điểm M(2;3), N(0; -4), P(-1;6) lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA, AB của tam giác ABC. Tọa độ đỉnh A là:
a) (1; 5) b) (-3; -1) c) (-2; -7) d) (1; -10)
26. Cho tam giác ABC có A(3;5), B(1;2), C(5;2). Trọng tâm của ABC là:
a) $G_1(-3; 4)$ b) $G_2(4; 0)$ c) $G_3(\sqrt{2}; 3)$ d) $G_4(3; 3)$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

27. Tam giác ABC có A(6;1); B(-3;5). Trọng tâm của tam giác là G(-1;1). Toạ độ đỉnh C là:
a) C(6;-3) b) C(-6;3) c) C(-6;-3) d) C(-3;6)
28. Cho A(1;1), B(-2;-2), C(7;7). Khẳng định nào đúng?
a) G(2;2) là trọng tâm tam giác ABC b) B ở giữa hai điểm A và C
c) A ở giữa hai điểm B và C d) $\overline{AB}, \overline{AC}$ cùng hướng
29. Cho ΔABC có trọng tâm là gốc tọa độ O, hai đỉnh A(-2;2) và B(3;5). Toạ độ đỉnh C là:
a) (-1;-7) b) (2;-2) c) (-3;-5) d) (1; 7)
30. Cho bốn điểm A(1;1), B(2;-1), C(4;3), D(3;5). Chọn mệnh đề đúng:
a) Tứ giác ABCD là hbh b) G(2; 5/3) là trọng tâm BCD
c) $\overline{AB} = \overline{CD}$ d) $\overline{AC}, \overline{AD}$ cùng phương
31. Cho A (1; 2) ; B(-2; 3) . Tìm toạ độ của điểm I sao cho $\overline{IA} + 2\overline{IB} = \vec{0}$?
a) (1; 2) b) (1; $\frac{2}{5}$) c) (-1; $\frac{8}{3}$) d) (2; -2)
32. Cho A(2;5); B(1;1); C(3;3). Toạ độ điểm E thỏa $\overline{AE} = 3\overline{AB} - 2\overline{AC}$ là:
a) E(3;-3) b) E(-3;3) c) E(-3;-3) d) E(-2;-3)

CHƯƠNG II: TÍCH VÔ HƯỚNG CỦA HAI VECTƠ VÀ ỨNG DỤNG

I. GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC CỦA MỘT GÓC BẤT KÌ ($0^0 - 180^0$)

1. Giá trị của $\sin 60^0 + \cos 30^0$ bằng bao nhiêu?
a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ b) $\sqrt{3}$ c) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ d) 1
2. Giá trị của $\tan 30^0 + \cot 30^0$ bằng bao nhiêu?
a) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ b) $\frac{1+\sqrt{3}}{3}$ c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ d) 2
3. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào đúng?

a) $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

b) $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

c) $\tan 150^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

d) $\cot 150^\circ = \sqrt{3}$

4. Cho α và β là hai góc khác nhau và bù nhau, trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào **sai**?

a) $\sin \alpha = \sin \beta$

b) $\cos \alpha = -\cos \beta$

c) $\tan \alpha = -\tan \beta$

d) $\cot \alpha = \cot \beta$

5. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **sai**?

a) $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$

b) $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$

c) $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$

d) $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$

6. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **sai**?

a) $\sin 0^\circ + \cos 0^\circ = 1$

b) $\sin 90^\circ + \cos 90^\circ = 1$

c) $\sin 180^\circ + \cos 180^\circ = -1$

d) $\sin 60^\circ + \cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$

7. Cho góc α tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

a) $\sin \alpha < 0$

b) $\cos \alpha > 0$

c) $\tan \alpha > 0$

d) $\cot \alpha < 0$

8. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

a) $\cos 60^\circ = \sin 30^\circ$

b) $\cos 60^\circ = \sin 120^\circ$

c) $\cos 30^\circ = \sin 120^\circ$

d) $\sin 60^\circ = -\cos 120^\circ$

9. Đẳng thức nào sau đây **sai** :

a) $\sin 45^\circ + \sin 45^\circ = \sqrt{2}$

b) $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ = 1$

c) $\sin 60^\circ + \cos 150^\circ = 0$

d) $\sin 120^\circ + \cos 30^\circ = 0$

10. Cho hai góc nhọn α và β ($\alpha < \beta$). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

a) $\cos \alpha < \cos \beta$

b) $\sin \alpha < \sin \beta$

c) $\tan \alpha + \tan \beta > 0$

d) $\cot \alpha > \cot \beta$

11. Cho ΔABC vuông tại A, góc B bằng 30° . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

a) $\cos B = \frac{1}{\sqrt{3}}$

b) $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{2}$

c) $\cos C = \frac{1}{2}$

d) $\sin B = \frac{1}{2}$

12. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- a) $\sin \alpha = -\sin(180^\circ - \alpha)$ b) $\cos \alpha = -\cos(180^\circ - \alpha)$
 c) $\tan \alpha = \tan(180^\circ - \alpha)$ d) $\cot \alpha = \cot(180^\circ - \alpha)$

13. Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- a) $\cos 75^\circ > \cos 50^\circ$ b) $\sin 80^\circ > \sin 50^\circ$
 c) $\tan 45^\circ < \tan 60^\circ$ d) $\cos 30^\circ = \sin 60^\circ$

14. Bất đẳng thức nào dưới đây là đúng?

- a) $\sin 90^\circ < \sin 100^\circ$ b) $\cos 95^\circ > \cos 100^\circ$
 c) $\tan 85^\circ < \tan 125^\circ$ d) $\cos 145^\circ > \cos 125^\circ$

15. Hai góc nhọn α và β phụ nhau, hệ thức nào sau đây là **sai**?

- a) $\sin \alpha = \cos \beta$ b) $\tan \alpha = \cot \beta$ c) $\cot \beta = \frac{1}{\cot \alpha}$ d)

$\cos \alpha = -\sin \beta$

16. Trong các hệ thức sau hệ thức nào đúng?

- a) $\sin^2 \alpha + \cos \alpha^2 = 1$ b) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \frac{\alpha}{2} = 1$
 c) $\sin \alpha^2 + \cos \alpha^2 = 1$ d) $\sin^2 2\alpha + \cos^2 2\alpha = 1$

17. Cho biết $\sin \alpha + \cos \alpha = a$. Giá trị của $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$ bằng bao nhiêu?

- a) $\sin \alpha \cdot \cos \alpha = a^2$ b) $\sin \alpha \cdot \cos \alpha = 2a$
 c) $\sin \alpha \cdot \cos \alpha = \frac{1-a^2}{2}$ d) $\sin \alpha \cdot \cos \alpha = \frac{a^2-11}{2}$

18. Cho biết $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$. Tính giá trị của biểu thức $E = \frac{\cot \alpha + 3 \tan \alpha}{2 \cot \alpha + \tan \alpha}$?

- a) $\frac{19}{13}$ b) $\frac{19}{13}$ c) $\frac{25}{13}$ d) $-\frac{25}{13}$

19. Cho biết $\cot \alpha = 5$. Tính giá trị của $E = 2 \cos^2 \alpha + 5 \sin \alpha \cos \alpha + 1$?

- a) $\frac{10}{26}$ b) $\frac{100}{26}$ c) $\frac{50}{26}$ d) $\frac{101}{26}$

20. Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

- a) $(\cos x + \sin x)^2 + (\cos x - \sin x)^2 = 2, \forall x$

b) $\tan^2 x - \sin^2 x = \tan^2 x \sin^2 x, \forall x \neq 90^\circ$

c) $\sin^4 x + \cos^4 x = 1 - 2 \sin^2 x \cos^2 x, \forall x$

d) $\sin^6 x - \cos^6 x = 1 - 3 \sin^2 x \cos^2 x, \forall x$

21. Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

a) $\frac{1 - \cos x}{\sin x} = \frac{\sin x}{1 + \cos x} (x \neq 0^\circ, x \neq 180^\circ)$

b) $\tan x + \cot x = \frac{1}{\sin x \cos x} (x \neq 0^\circ, 90^\circ, 180^\circ)$

c) $\tan^2 x + \cot^2 x = \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x} - 2 (x \neq 0^\circ, 90^\circ, 180^\circ)$

d) $\sin^2 2x + \cos^2 2x = 2$

II. TÍCH VÔ HƯỚNG CỦA HAI VECTO

1. Trong mpOxy có hai vectơ đơn vị trên hai trục là \vec{i}, \vec{j} . Cho $\vec{v} = a\vec{i} + b\vec{j}$, nếu $\vec{v} \cdot \vec{j} = 3$ thì (a, b) là cặp số nào sau đây :

a) (2, 3) b) (3, 2) c) (-3, 2) d) (0, 2)

2. Cho tam giác ABC có A(-4, 0), B(4, 6), C(-1, 4). Trục tâm của tam giác ABC có tọa độ là :

a) (4, 0) b) (-4, 0) c) (0, -2) d) (0, 2)

3. Cho tam giác ABC có: A(4;3); B(2;7); C(-3;-8). Tọa độ chân đường cao kẻ từ đỉnh A xuống cạnh BC là:

a) (1;-4) b) (-1;4) c) (1;4) d) (4;1)

4. Cho tam giác ABC có A(-3, 6), B(9, -10), C(-5, 4). Tâm I của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có tọa độ là :

a) $(\frac{1}{3}, 0)$ b) $(-4, \frac{1}{3})$ c) (3, 2) d) (3, -2)

5. Cho ΔABC có A(6, 0), B(3, 1), C(-1, -1). Số đo góc B trong ΔABC là :

a) 15° b) 135° c) 120° d) 60°

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

6. Trên đường thẳng AB với A(2, 2), B(1, 5). Tìm hai điểm M, N biết A, B chia đoạn MN thành 3 đoạn bằng nhau $MA = AB = BN$.
- a) M(-3, 1), N(2, 8) b) M(-3, 17), N(2,-1)
c) M(3, -1), N(0, 8) d) M(3, 1), N(0, 8) .
7. Cho A(1, -1), B(3, 2). Tìm M trên trục Oy sao cho $MA^2 + MB^2$ nhỏ nhất.
- a) M(0, 1) b) M(0, -1) c) M(0, $\frac{1}{2}$) d) M(0, $-\frac{1}{2}$)
8. Cho $\vec{a} = (1, 2)$, $\vec{b} = (-2, -1)$. Giá trị $\cos(\vec{a}, \vec{b})$ là :
- a) $-\frac{4}{5}$ b) 0 c) $\frac{3}{5}$ d) -1
9. Tìm điểm M trên Ox để khoảng cách từ đó đến N(-28, 3) bằng 57 là :
- a) M(6, 0) b) M(-2, 0)
c) M(6, 0) hay M(-2, 0) d) M(3, 1)
10. Cho hai điểm A(2, 2), B(5, -2). Tìm M trên Ox sao cho : $\widehat{AMB} = 90^\circ$.
- a) M(0, 1) b) M(6, 0) c) M(1, 6) d) Kết quả khác.
11. Cho tam giác ABC có $AB = 2\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$, $CA = 5\text{cm}$. Tích $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$ là :
- a) 13 b) 15 c) 17 d) Kết quả khác .
12. Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 3$, $BC = 4$. Độ dài của vectơ \overrightarrow{AC} là :
- a) 5 b) 6 c) 7 d) 9
13. Cho tam đều ABC cạnh a. Độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ là :
- a) $a\sqrt{3}$ b) $a\frac{\sqrt{3}}{3}$ c) $a\sqrt{6}$ d) $2a\sqrt{3}$
14. Cho tam giác đều cạnh a. Độ dài của $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ là :
- a) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ b) a c) $a\frac{\sqrt{2}}{3}$ d) $\frac{a}{4}$
15. Cho ba điểm A(1;2), B(-1;1), C(5;-1). $\cos(\overrightarrow{AB}; \overrightarrow{AC}) = ?$
- a) $-\frac{1}{2}$ b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ c) $-\frac{2}{5}$ d) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$
16. Cho A(-1;2), B(2;0), C(3;4). Toạ độ trực tâm H của tam giác ABC là :
- a) (4;1) b) ($\frac{9}{7}; \frac{10}{7}$) c) ($\frac{4}{3}; 2$) d) (2;3)
-

17. Cho $\vec{u} = (2; -3)$; $\vec{v} = (8; -12)$. Câu nào sau đây đúng ?
a) \vec{u} và \vec{v} cùng phương b) \vec{u} vuông góc với \vec{v}
c) $|\vec{u}| = |\vec{v}|$ d) Các câu trên đều sai.
18. Cho $\vec{u} = (3; 4)$; $\vec{v} = (-8; 6)$. Câu nào sau đây đúng ?
a) $|\vec{u}| = |\vec{v}|$ b) \vec{u} và \vec{v} cùng phương
c) \vec{u} vuông góc với \vec{v} d) $\vec{u} = -\vec{v}$.
19. Trong hệ toạ độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$, cho $\vec{a} = -\frac{3}{5}\vec{i} - \frac{4}{5}\vec{j}$. Độ dài của \vec{a} là :
a) $\frac{6}{5}$ b) 1 c) $\frac{7}{5}$ d) $\frac{1}{5}$
20. Cho $\vec{a} = (-3; 4)$. Với giá trị của y thì $\vec{b} = (6; y)$ cùng phương với \vec{a} :
a) 9 b) -8 c) 7 d) -4.
21. Cho $\vec{a} = (1; -2)$. Với giá trị của y thì $\vec{b} = (-3; y)$ vuông góc với \vec{a} :
a) 6 b) 3 c) -6 d) $-\frac{3}{2}$.
22. Cho $M(2; -4)$; $M'(-6; 12)$. Hệ thức nào sau đây đúng ?
a) $\overline{OM'} = 2\overline{OM}$ b) $\overline{OM'} = -4\overline{OM}$ c) $\overline{OM'} = \frac{5}{2}\overline{OM}$ d) $\overline{OM'} = -3\overline{OM}$
23. Cho \vec{a} và \vec{b} có $|\vec{a}| = 3$; $|\vec{b}| = 2$ và $\vec{a} \cdot \vec{b} = -3$. Góc $\alpha = (\vec{a}; \vec{b}) = ?$
a) 45° b) 30° c) 60° d) 120° .
24. Cho ba điểm $A(-1; 2)$; $B(2; 0)$; $C(3; 4)$. Toạ độ trực tâm H của tam giác ABC là :
a) $(4; 1)$ b) $(\frac{9}{7}; \frac{10}{7})$ c) $(\frac{3}{2}; \frac{5}{2})$ d) $(1; 2)$.
25. Cho ba điểm $A(1; 2)$, $B(-1; 1)$; $C(5; -1)$. $\cos(\overline{AB}, \overline{AC}) = ?$
a) $-\frac{1}{2}$ b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ c) $\frac{3}{7}$ d) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$
26. Cho 4 điểm $A(1; 2)$; $B(-1; 3)$; $C(-2; -1)$; $D(0; -2)$. Câu nào sau đây đúng
a) ABCD là hình vuông b) ABCD là hình chữ nhật
c) ABCD là hình thoi d) ABCD là hình bình hành.
27. Cho $A(1; 2)$; $B(-2; -4)$; $C(0; 1)$; $D(-1; \frac{3}{2})$. Câu nào sau đây đúng ?

- a) \overline{AB} cùng phương với \overline{CD} b) $|\overline{AB}| = |\overline{CD}|$
c) $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ d) $\overline{AB} = \overline{CD}$
28. Cho $\vec{a} = (-2; -1)$; $\vec{b} = (4; -3)$. $\cos(\vec{a}; \vec{b}) = ?$
a) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ b) $2\frac{\sqrt{5}}{5}$ c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ d) $\frac{1}{2}$
29. Cho A $(-1; 2)$; B $(3; 0)$; C $(5; 4)$. $\cos(\overline{AB}, \overline{AC}) = ?$
a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ d) 1
30. Cho $\vec{a} = (-3; 4)$; $\vec{b} = (4; 3)$. Kết luận nào sau đây **sai**.
a) $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ b) $|\vec{a}| = |\vec{b}|$ c) $\vec{a} \perp \vec{b}$ d) \vec{a} cùng phương \vec{b}
31. Cho $\vec{a} = (4; -8)$. Vectơ nào sau đây không vuông góc với \vec{a} .
a) $\vec{b} = (2; 1)$ b) $\vec{b} = (-2; -1)$ c) $\vec{b} = (-1; 2)$ d) $\vec{b} = (4; 2)$
32. Cho $\vec{a} = (-3; 9)$. Vectơ nào sau đây không cùng phương với \vec{a} .
a) $\vec{b} = (-1; 3)$ b) $\vec{b} = (1; -3)$ c) $\vec{b} = (1; 3)$ d) $\vec{b} = (-2; 6)$
33. Cho $\vec{a} = (1; 2)$; $\vec{b} = (4; 3)$; $\vec{c} = (2; 3)$. Kết quả của biểu thức: $\vec{a}(\vec{b} + \vec{c})$ là
a) 18 b) 28 c) 20 d) 0
37. Cho hai điểm A $(1, 2)$; B $(3, 4)$. Tọa độ của một vectơ đơn vị cùng phương với \overline{AB} là:
a) $(1, 1)$ b) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ c) $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ d) $\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$
38. Cho ΔABC vuông tại A, $AB = a$, $BC = 2a$. Tính tích vô hướng $\overline{CA} \cdot \overline{CB}$:
a) $a^2\sqrt{3}$ b) $3a^2$ c) a^2 d) $\frac{1}{2}a^2$
39. Cho ΔABC vuông tại A. $AB = a$, $BC = 2a$. Tính tích vô hướng $\overline{BA} \cdot \overline{BC}$:
a) a^2 b) $-a^2$ c) $\frac{1}{2}a^2$ d) $a^2\sqrt{3}$
40. Cho ΔABC vuông tại A, $AB = a$, $BC = 2a$. Tính tích vô hướng $\overline{AC} \cdot \overline{CB}$:
a) $3a^2$ b) a^2 c) $-a^2$ d) $-3a^2$
41. Cho các điểm A $(1, 1)$; B $(2, 4)$; C $(10, -2)$. Tính tích vô hướng $\overline{BA} \cdot \overline{AC}$:
a) 30 b) 10 c) -10 d) -30
42. Cho 3 điểm A $(1, 4)$; B $(3, 2)$; C $(5, 4)$. Chu vi tam giác ABC bằng bao nhiêu ?

a) $4 + 2\sqrt{2}$ b) $4 + 4\sqrt{2}$ c) $8 + 8\sqrt{2}$ d) $2 + 2\sqrt{2}$

43. Gọi G là trọng tâm tam giác đều ABC có cạnh bằng a. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai** ?

a) $\overline{AB} \cdot \overline{AC} = \frac{1}{2}a^2$ b) $\overline{AC} \cdot \overline{CB} = -\frac{1}{2}a^2$

c) $\overline{GA} \cdot \overline{GB} = \frac{a^2}{6}$ d) $\overline{AB} \cdot \overline{AG} = \frac{1}{2}a^2$

44. Trong hệ trục tọa độ (O, \vec{i}, \vec{j}) cho các vectơ sau: $\vec{a} = 4\vec{i} - 3\vec{j}$, $\vec{b} = 2\vec{j}$. Trong các mệnh đề sau tìm mệnh đề **sai** :

a) $\vec{a} = (4, -3)$ b) $\vec{b} = (0, 2)$ c) $|\vec{a}| = 5$ d) $|\vec{b}| = \sqrt{2}$

III. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC – GIẢI TAM GIÁC

1. Cho tam giác ABC thỏa mãn hệ thức $b + c = 2a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng ?

a) $\cos B + \cos C = 2\cos A$ b) $\sin B + \sin C = 2\sin A$

c) $\sin B + \sin C = \frac{1}{2}\sin A$ d) $\sin B + \cos C = 2\sin A$

2. Cho tam giác ABC thỏa mãn hệ thức $b + c = 2a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng ?

a) $\cos B + \cos C = 2\cos A$ b) $\sin B + \sin C = 2\sin A$

c) $\sin B + \sin C = \frac{1}{2}\sin A$ d) $\sin B + \cos C = 2\sin A$

3. Cho tam giác ABC. Đẳng thức nào **sai**:

a) $\sin(A + B - 2C) = \sin 3C$ b) $\cos \frac{B+C}{2} = \sin \frac{A}{2}$

c) $\sin(A + B) = \sin C$ d) $\cos \frac{A+B+2C}{2} = \sin \frac{C}{2}$

4. Gọi $S = m_a^2 + m_b^2 + m_c^2$ là tổng bình phương độ dài ba trung tuyến của tam giác ABC. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng ?

a) $S = \frac{3}{4}(a^2 + b^2 + c^2)$ b) $S = a^2 + b^2 + c^2$

- c) $S = \frac{3}{2}(a^2 + b^2 + c^2)$ d) $S = 3(a^2 + b^2 + c^2)$
5. Độ dài trung tuyến m_c ứng với cạnh c của ΔABC bằng biểu thức nào sau đây
- a) $\frac{b^2 + a^2 - c^2}{2} - \frac{c^2}{4}$ b) $\sqrt{\frac{b^2 + a^2}{2} + \frac{c^2}{4}}$
- c) $\frac{1}{2}\sqrt{(2b^2 + a^2) - c^2}$ d) $\sqrt{\frac{b^2 + a^2 - c^2}{4}}$
6. Tam giác ABC có $\cos B$ bằng biểu thức nào sau đây?
- a) $\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$ b) $\sqrt{1 - \sin^2 B}$ c) $\cos(A + C)$ d) $\frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$
7. Cho tam giác ABC có $a^2 + b^2 - c^2 > 0$. Khi đó :
- a) Góc $C > 90^\circ$ b) Góc $C < 90^\circ$ c) Góc $C = 90^\circ$
- d) Không thể kết luận được gì về góc C
8. Chọn đáp án **sai** : Một tam giác giải được nếu biết :
- a) Độ dài 3 cạnh b) Độ dài 2 cạnh và 1 góc bất kỳ
- c) Số đo 3 góc d) Độ dài 1 cạnh và 2 góc bất kỳ
9. Cho ΔABC với $a = 17,4$; $\hat{B} = 44^\circ 33'$; $\hat{C} = 64^\circ$. Cạnh b bằng bao nhiêu ?
- a) 16,5 b) 12,9 c) 15,6 d) 22,1
10. Tam giác ABC có $\hat{A} = 68^\circ 12'$, $\hat{B} = 34^\circ 44'$, $AB = 117$. Tính AC ?
- a) 68 b) 168 c) 118 d) 200
11. Cho tam giác ABC, biết $a = 13$, $b = 14$, $c = 15$. Tính góc B ?
- a) $59^\circ 49'$ b) $53^\circ 7'$ c) $59^\circ 29'$ d) $62^\circ 22'$
12. Cho tam giác ABC, biết $a = 24$; $b = 13$; $c = 15$. Tính góc A ?
- a) $33^\circ 34'$ b) $117^\circ 49'$ c) $28^\circ 37'$ d) $58^\circ 24'$
13. Tam giác ABC có $a = 8$, $c = 3$, $\hat{B} = 60^\circ$. Độ dài cạnh b bằng bao nhiêu ?
- a) 49 b) $\sqrt{97}$ c) 7 d) $\sqrt{61}$
14. Tam giác ABC có $a = 16,8$; $\hat{B} = 56^\circ 13'$; $\hat{C} = 71^\circ$. Cạnh c bằng bao nhiêu?
- a) 29,9 b) 14,1 c) 17,5 d) 19,9
15. Cho tam giác ABC thỏa mãn : $b^2 + c^2 - a^2 = \sqrt{3}bc$. Khi đó :
- a) $A = 30^\circ$ b) $A = 45^\circ$ c) $A = 60^\circ$ d) $A = 75^\circ$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

16. Cho tam giác đều ABC với trọng tâm G. Góc giữa hai vectơ \overline{GA} và \overline{GB} là:
a) 30^0 b) 60^0 c) 90^0 d) 120^0
17. Một tam giác có ba cạnh là 13, 14, 15. Diện tích tam giác bằng bao nhiêu ?
a) 84 b) $\sqrt{84}$ c) 42 d) $\sqrt{168}$.
18. Cho tam giác ABC có $a = 4$; $b = 6$; $c = 8$. Khi đó diện tích của tam giác là:
a) $9\sqrt{15}$ b) $3\sqrt{15}$ c) 105 d) $\frac{2}{3}\sqrt{15}$
19. Một tam giác có ba cạnh là 26, 28, 30. Bán kính đường tròn nội tiếp là:
a) 16 b) 8 c) 4 d) $4\sqrt{2}$
20. Một tam giác có ba cạnh là 52, 56, 60. Bán kính đường tròn ngoại tiếp là:
a) $\frac{65}{8}$ b) 40 c) 32,5 d) $\frac{65}{4}$.
21. Tam giác với ba cạnh là 5; 12, 13 có bán kính đường tròn ngoại tiếp là ?
a) 6 b) 8 c) $\frac{13}{2}$ d) $\frac{11}{2}$
22. Tam giác với ba cạnh là 6; 8; 10 có diện tích là bao nhiêu ?
a) 24 b) $20\sqrt{2}$ c) 48 d) 30.
23. Tam giác với ba cạnh là 3; 4; 5 có bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đó bằng bao nhiêu ?
a) 1 b) $\sqrt{2}$ c) $\sqrt{3}$ d) 2
24. Tam giác với ba cạnh là 5; 12; 13 có bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đó bằng bao nhiêu ?
a) 2 b) $2\sqrt{2}$ c) $2\sqrt{3}$ d) 3
25. Tam giác với ba cạnh là 6; 8; 10 có bán kính đường tròn ngoại tiếp bằng bao nhiêu ?
a) 5 b) $4\sqrt{2}$ c) $5\sqrt{2}$ d) 6
26. Tam giác ABC có $a = 6$; $b = 4\sqrt{2}$; $c = 2$. M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 3$. Độ dài đoạn AM bằng bao nhiêu ?
a) $\sqrt{9}$ b) 9 c) 3 d) $\frac{1}{2}\sqrt{108}$.
27. Cho ΔABC , biết $\vec{a} = \overline{AB} = (a_1; a_2)$ và $\vec{b} = \overline{AC} = (b_1; b_2)$. Để tính diện tích S của ΔABC . Một học sinh làm như sau:

(I) Tính $\cos A = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|}$

(II) Tính $\sin A = \sqrt{1 - \cos^2 A} = \sqrt{1 - \frac{(\vec{a} \cdot \vec{b})^2}{(|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|)^2}}$

(III) $S = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin A = \frac{1}{2} \sqrt{|\vec{a}|^2 |\vec{b}|^2 - (\vec{a} \cdot \vec{b})^2}$

(IV) $S = \frac{1}{2} \sqrt{(a_1^2 + a_2^2)(b_1^2 + b_2^2) - (a_1 b_1 + a_2 b_2)^2}$

$$S = \frac{1}{2} \sqrt{(a_1 b_2 - a_2 b_1)^2}$$

$$S = \frac{1}{2} (a_1 b_2 - a_2 b_1)$$

Học sinh đó đã làm sai bắt đầu từ bước nào?

- a) (I) b) (II) c) (III) d) (IV)

28. Cho các điểm $A(1, 1)$; $B(2, 4)$; $C(10, -2)$. Góc \widehat{BAC} bằng bao nhiêu?

- a) 90° b) 60° c) 45° d) 30°

29. Cho các điểm $A(1; -2)$, $B(-2; 3)$, $C(0; 4)$. Diện tích ΔABC bằng bao nhiêu ?

- a) $\frac{13}{2}$ b) 13 c) 26 d) $\frac{13}{4}$

30. Cho tam giác ABC có $A(1; -1)$; $B(3; -3)$; $C(6; 0)$. Diện tích ΔABC là

- a) 12 b) 6 c) $6\sqrt{2}$ d) 9.

31. Cho $\vec{a} = (2; -3)$ và $\vec{b} = (5; m)$. Giá trị của m để \vec{a} và \vec{b} cùng phương là:

- a) -6 b) $-\frac{13}{2}$ c) -12 d) $-\frac{15}{2}$

32. Câu nào sau đây là phương tích của điểm $M(1; 2)$ đối với đường tròn (C) tâm I $(-2; 1)$, bán kính $R = 2$:

- a) 6 b) 8 c) 0 d) -5.

33. Cho đường tròn (C) đường kính AB với $A(-1; -2)$; $B(2; 1)$. Kết quả nào sau đây là phương tích của điểm $M(1; 2)$ đối với đường tròn (C).

- a) 3 b) 4 c) -5 d) 2

34. Khoảng cách từ A đến B không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm C mà từ đó có thể nhìn được A và B dưới một góc $78^{\circ} 24'$. Biết $CA = 250\text{m}$, $CB = 120\text{m}$. Khoảng cách AB bằng bao nhiêu ?
a) 266m b) 255m c) 166m d) 298m
35. Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí A, đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc 60° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 30km/h , tàu thứ hai chạy với tốc độ 40km/h . Hỏi sau 2 giờ hai tàu cách nhau bao nhiêu km?
a) 13 b) $15\sqrt{13}$ c) $10\sqrt{13}$ d) 15
36. Từ một đỉnh tháp chiều cao $CD = 80\text{m}$, người ta nhìn hai điểm A và B trên mặt đất dưới các góc nhìn là $72^{\circ} 12'$ và $34^{\circ} 26'$. Ba điểm A, B, D thẳng hàng. Tính khoảng cách AB ?
a) 71m b) 91m c) 79m d) 40m
37. Khoảng cách từ A đến B không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm C mà từ đó có thể nhìn được A và B dưới một góc $56^{\circ} 16'$. Biết $CA = 200\text{m}$, $CB = 180\text{m}$. Khoảng cách AB bằng bao nhiêu ?
a) 163m b) 224m c) 112m d) 168m

CHƯƠNG III: PHƯƠNG PHÁP TOẠ ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG

I. PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG

1. Cho tam giác ABC có $A(2;0)$; $B(0;3)$; $C(-3;-1)$. Đường thẳng đi qua B và song song với AC có phương trình là:
a) $5x - y + 3 = 0$ b) $5x + y - 3 = 0$ c) $x + 5y - 15 = 0$ d) $x - 5y + 15 = 0$
2. Cho đường thẳng (d): $2x + y - 2 = 0$ và điểm $A(6;5)$. Điểm A' đối xứng với A qua (d) có tọa độ là:
a) $(-6;-5)$ b) $(-5;-6)$ c) $(-6;-1)$ d) $(5;6)$
3. Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc đường thẳng (Δ): $4x - 3y = 0$
a) $A(1;1)$ b) $B(0;1)$ c) $C(-1;-1)$ d) $D(-\frac{1}{2};0)$

4. Trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào đúng?
a) Đường thẳng song song với trục Oy có phương trình : $x = m$ ($m \neq 0$).
b) Đường thẳng có phương trình $x = m^2 - 1$ song song với trục Ox.
c) Đường thẳng đi qua hai điểm $M(2;0)$ và $N(0;3)$ có ph.trình : $\frac{x}{2} + \frac{y}{-3} = 1$
5. Hệ số góc của đường thẳng (Δ) : $\sqrt{3}x - y + 4 = 0$ là:
a) $\frac{-1}{\sqrt{3}}$ b) $-\sqrt{3}$ c) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ d) $\sqrt{3}$
6. Đ.thẳng đi qua điểm $A(-4;3)$ và song song với đ.thẳng (Δ): $\begin{cases} x = 4 - t \\ y = 3t \end{cases}$ là:
a) $3x - y + 9 = 0$ b) $-3x - y + 9 = 0$. c) $x - 3y + 3 = 0$.
7. Cho đường thẳng (Δ): $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = -3t \end{cases}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?
a) Điểm $A(2;0)$ thuộc (Δ).
b) Điểm $B(3;-3)$ không thuộc (Δ);
c) điểm $C(-3;3)$ thuộc (Δ).
d) Phương trình : $\frac{x-2}{1} = \frac{y}{-3}$ là phương trình chính tắc của (Δ).
8. Phương trình nào là phương trình tham số của đường thẳng $x - y + 2 = 0$ là:
a) $\begin{cases} x = t \\ y = 2 + t \end{cases}$ b) $\begin{cases} x = 2 \\ y = t \end{cases}$ c) $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = 1 + t \end{cases}$ d) $\begin{cases} x = t \\ y = 3 - t \end{cases}$
9. Các phương trình sau, phương trình nào là phương trình của đường thẳng :
a) $\begin{cases} x = m \\ y = 1 - \frac{m}{2} \end{cases}$ với $m \in \mathbb{R}$ b) $xy = 1$
c) $x^2 + y + 1 = 0$ d) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4$
10. Cho $A(5;3)$; $B(-2;1)$. Đường thẳng có phương trình nào sau đây đi qua A;B:
a) $2x - 2y + 11 = 0$ b) $7x - 2y + 3 = 0$ c) $2x + 7y - 5 = 0$ d) Đ.thẳng khác.
11. Các cặp đường thẳng nào sau đây vuông góc với nhau?

- a) (d1): $\begin{cases} x=2t \\ y=-1+t \end{cases}$ và (d2): $2x+y-1=0$
- b) (d1): $x-2=0$ và (d2): $\begin{cases} x=0 \\ y=t \end{cases}$
- c) (d1): $y=2x+3$ và (d2): $2y=x+1$.
- d) (d1): $2x-y+3=0$ và (d2): $x+2y-1=0$.
12. Đường thẳng nào qua $A(2;1)$ và song song với đường thẳng : $2x+3y-2=0$?
a) $x-y+3=0$ b) $2x+3y-7=0$ c) $3x-2y-4=0$ d) $4x+6y-11=0$
13. Cho phương trình tham số của đường thẳng (d): $\begin{cases} x=-3+2k \\ y=1-k \end{cases}$ ($k \in \mathbb{R}$). Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của (d):
a) $x+2y-5=0$ b) $x+2y+1=0$ c) $x-2y-1=0$ d) $x-2y+5=0$
14. Ph. trình tham số của đ. thẳng (d) đi qua $M(-2;3)$ và có VTCP $\vec{u}=(1;-4)$ là:
a) $\begin{cases} x=-2+3t \\ y=1+4t \end{cases}$ b) $\begin{cases} x=-2-3t \\ y=3+4t \end{cases}$ c) $\begin{cases} x=1-2t \\ y=-4+3t \end{cases}$ d) $\begin{cases} x=3-2t \\ y=-4+t \end{cases}$
15. Toạ độ điểm đối xứng của điểm $A(3;5)$ qua đường thẳng $y = x$ là:
a) $(-3;5)$ b) $(-5;3)$ c) $(5;-3)$ d) $(5;3)$
16. Ph. trình tổng quát của đường thẳng (d) đi qua hai điểm $M(1;2)$ và $N(3;4)$ là:
a) $x+y+1=0$ b) $x+y-1=0$ c) $x-y-1=0$ d) đ. thẳng khác.
17. Vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;2);B(5;6)$ là:
a) $\vec{n}=(4;4)$ b) $\vec{n}=(1;1)$ c) $\vec{n}=(-4;2)$ d) $\vec{n}=(-1;1)$
18. Hai đường thẳng (d1) : $x+3y-3=0$ và (d2) : $\begin{cases} x=2+3t \\ y=2t \end{cases}$ là hai đường thẳng :
a) Cắt nhau. b) Song song. c) Trùng nhau.
19. Họ đường thẳng (dm): $(m-2)x+(m+1)y-3=0$ luôn đi qua một điểm cố định. Đó là điểm có toạ độ nào trong các điểm sau?
a) $A(-1;1)$ b) $B(0;1)$ c) $C(-1;0)$ d) $D(1;1)$
20. Phương trình đường trung trực của AB với $A(1;3)$ và $B(-5;1)$ là:
a) $x-y+1=0$ b) $\begin{cases} x=-2+3t \\ y=1+t \end{cases}$ c) $\frac{x+2}{-3}=\frac{y-2}{2}$ d) $\begin{cases} x=-2+3t \\ y=2+2t \end{cases}$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

21. Cho 2 điểm $A(-1;2)$; $B(-3;2)$ và đường thẳng (Δ): $2x-y+3=0$. Điểm C trên đường thẳng (Δ) sao cho $\triangle ABC$ là tam giác cân tại C có tọa độ là:
a) $C(-2;-1)$ b) $C(0;0)$ c) $C(-1;1)$ d) $C(0;3)$
22. Cho đường thẳng (d): $y=2$ và hai điểm $A(1;2)$; $C(0;3)$. Điểm B trên đường thẳng (d) sao cho tam giác ABC cân tại C có tọa độ là:
a) $B(5;2)$ b) $B(4;2)$ c) $B(1;2)$ d) $B(-2;2)$
23. Cho ba điểm $A(1;2)$; $B(0;4)$; $C(5;3)$. Điểm D trong mặt phẳng tọa độ sao cho ABCD là hình bình hành có tọa độ là:
a) $D(1;2)$ b) $D(4;5)$ c) $D(3;2)$ d) $D(0;3)$
24. Cho hai điểm $A(0;1)$ và điểm $B(4;-5)$. Tọa độ tất cả các điểm C trên trục Oy sao cho tam giác ABC là tam giác vuông là:
a) $(0;1)$ b) $(0;1); (0; -\frac{7}{3})$
c) $(0;1); (0; -\frac{7}{3}); (0; 2+2\sqrt{7}); (0; 2-2\sqrt{7})$
d) $(0; 2+2\sqrt{7}); (0; 2-2\sqrt{7})$
25. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng sau song song với nhau:
(d1): $(m-1)x-y+3=0$ và (d2): $2mx-y-2=0$?
a) $m=0$ b) $m=-1$ c) $m=a$ (a là một hằng số) d) $m=2$
26. Đ.thẳng đi qua điểm $M(1; 2)$ và song song với đ.thẳng (d): $4x + 2y + 1 = 0$ có phương trình tổng quát là:
a) $4x + 2y + 3 = 0$ b) $2x + y + 4 = 0$ c) $2x + y - 4 = 0$ d) $x - 2y + 3 = 0$
27. Tính khoảng cách từ điểm $M(-2; 2)$ đến đường thẳng $\Delta : 5x - 12y - 10 = 0$
a) $24/13$ b) $44/13$ c) $44/169$ d) $14/169$
28. Tính khoảng cách từ điểm $M(0; 3)$ đến đường thẳng $\Delta :$
 $x \cos \alpha + y \sin \alpha + 3(2 - \sin \alpha) = 0$
a) $\sqrt{6}$ b) 6 c) $3 \sin \alpha$ d) $\frac{3}{\sin \alpha + \cos \alpha}$
29. Tìm tọa độ điểm M' đối xứng với điểm $M(1; 4)$ qua đ.thẳng d: $x - 2y + 2 = 0$
a) $M'(0; 3)$ b) $M'(2; 2)$ c) $M'(4; 4)$ d) $M'(3; 0)$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

30. Tính góc nhọn giữa hai đường thẳng:

$$d1: x + 2y + 4 = 0;$$

$$d2: x - 3y + 6 = 0$$

- a) 30^0 b) 45^0 c) 60^0 d) $23^012'$

31. Cho phương trình tham số của đường thẳng (d): $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = -9 - 2t \end{cases}$

Trong các phương trình sau đây, ph.trình nào là ph.trình tổng quát của (d)?

- a) $2x + y - 1 = 0$ b) $2x + y + 1 = 0$ c) $x + 2y + 2 = 0$ d) $x + 2y - 2 = 0$

32. Cho hai đ.thẳng: $d1: 4x - my + 4 - m = 0$; $d2: (2m + 6)x + y - 2m - 1 = 0$
Với giá trị nào của m thì $d1$ song song với $d2$.

- a) $m = 1$ b) $m = -1$ c) $m = 2$ d) $m = -1$ v $m = 2$

33. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc H của điểm $M(1; 4)$ xuống đường thẳng d:
 $x - 2y + 2 = 0$

- a) $H(3;0)$ b) $H(0; 3)$ c) $H(2; 2)$ d) $H(2; -2)$

34. Trong các đường thẳng sau đây, đường thẳng nào vuông góc với đường thẳng $d: x + 2y - 4 = 0$ và hợp với 2 trục tọa độ thành một tam giác có diện tích bằng 1?

- a) $2x + y + 2 = 0$ b) $2x - y - 1 = 0$ c) $x - 2y + 2 = 0$ d) $2x - y + 2 = 0$

35. Tính góc giữa hai đ. thẳng $\Delta1: x + 5y + 11 = 0$ và $\Delta2: 2x + 9y + 7 = 0$

- a) 45^0 b) 30^0 c) $88^057'52''$ d) $1^013'8''$

36. Cho đường thẳng d có phương trình tổng quát: $3x + 5y + 2003 = 0$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai:

- a) d có vector pháp tuyến $\vec{n} = (3; 5)$ b) d có vector chỉ phương $\vec{u} = (5; -3)$

- c) d có hệ số góc $k = 5/3$ d) d song song với đ.thẳng $3x + 4y = 0$

37. Lập phương trình của đường thẳng Δ đi qua giao điểm của hai đường thẳng:
 $d1: x + 3y - 1 = 0$; $d2: x - 3y - 5 = 0$
và vuông góc với đường thẳng: $d3: 2x - y + 7 = 0$

a) $3x + 6y - 5 = 0$ b) $6x + 12y - 5 = 0$ c) $6x + 12y + 10 = 0$ d) $x + 2y + 10 = 0$

38. Cho tam giác ABC có tọa độ các đỉnh là A(1; 2), B(3; 1), C(5; 4). Phương trình đường cao vẽ từ A là:

a) $2x + 3y - 8 = 0$ b) $3x - 2y - 5 = 0$ c) $5x - 6y + 7 = 0$ d) $3x - 2y + 5 = 0$

39. Đường thẳng đi qua điểm M (1; 2) và vuông góc với vectơ $\vec{n} = (2; 3)$ có phương trình chính tắc là:

a) $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3}$ b) $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-2}$ c) $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{3}$ d) $\frac{x+1}{-3} = \frac{y+2}{2}$

40. Đường thẳng đi qua điểm N (-2; 1) và có hệ số góc $k = 2/3$ có phương trình tổng quát là:

a) $2x - 3y + 7 = 0$ b) $2x - 3y - 7 = 0$ c) $2x + 3y + 1 = 0$ d) $3x - 2y + 8 = 0$

II. PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG TRÒN

1. Cho A(2;1); B(3;-2). Tập hợp những điểm M(x;y) sao cho $MA^2 + MB^2 = 30$ là một đường tròn có phương trình:

a) $x^2 + y^2 - 10x - 2y - 12 = 0$ b) $x^2 + y^2 - 5x + y - 6 = 0$
c) $x^2 + y^2 + 5x - y - 6 = 0$ d) $x^2 + y^2 - 5x + y - 6 = 0$

2. Cho hai đường tròn có phương trình:

(C₁): $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 9 = 0$ (C₂): $x^2 + y^2 = 9$

Tìm câu trả lời đúng :

a) (C₁) và (C₂) tiếp xúc nhau. b) (C₁) và (C₂) nằm ngoài nhau.
c) (C₁) và (C₂) cắt nhau. d) (C₁) và (C₂) có 3 tiếp tuyến chung.

3. Cho đường tròn (C) và đường thẳng (d) có phương trình :

(C) : $x^2+y^2+6x-2y-15=0$ (d) : $x+3y+2=0$.

Hai tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng (d) có phương trình là:

a) $x+3y+5=0$ và $x+3y-5=0$ b) $x+3y-10=0$ và $x+3y+10=0$

c) $x+3y-8=0$ và $x+3y+8=0$ d) $x+3y-12=0$ và $x+3y+12=0$

4. Phương trình đường thẳng nào sau đây là phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C): $x^2+y^2-4=0$.

a) $x+y-2=0$ b) $x + \sqrt{3}y-4=0$ c) $2x+3y-5=0$ d) $4x-y+6=0$

5. Phương trình : $x^2+y^2+2mx+2(m-1)y+2m^2=0$ là phương trình đường tròn khi m thỏa điều kiện :

a) $m < \frac{1}{2}$ b) $m \leq \frac{1}{2}$ c) $m=1$ d) Một giá trị khác.

6. Đường thẳng (d): $2x+3y-5=0$ và đường tròn (C) : $x^2+y^2+2x-4y+1=0$ có bao nhiêu giao điểm:

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

7. Hai đường tròn sau đây có bao nhiêu tiếp tuyến chung:

(C1) : $x^2+y^2-4x+6y-3=0$ và (C2) : $x^2+y^2+2x-4y+1=0$

a) 0 b) 1 c) 3 d) 3 e) 4

8. Cho họ đường tròn có phương trình:

$$(C_m): x^2+y^2+2(m+1)x-4(m-2)y-4m-1=0$$

Với giá trị nào của m thì đường tròn có bán kính nhỏ nhất?

a) $m=0$. b) $m=1$ c) $m=2$ d) $m=3$.

9. Cho hai đường tròn có phương trình:

(C1) : $x^2+y^2-4x+6y-3=0$ và (C2) : $x^2+y^2+2x-4y+1=0$

Các đường thẳng tiếp xúc với cả hai đường tròn trên là:

a) $x=3$. b) $y=\frac{1}{3}$ c) $y=\frac{8}{3}x+\frac{49}{3}$ d) $y=-x+3$

e) $y=\frac{5}{12}x+\frac{1}{3}$ g) $y=\frac{8}{3}x+\frac{49}{3}$ và $y=-x+3$

h/ $y=\frac{8}{3}x+\frac{49}{3}$ và $y=-x+3$ và $y=\frac{5}{12}x+\frac{1}{3}$

10. Đường thẳng nào có phương trình sau đây tiếp xúc với đường tròn

(C): $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$?

a) $x - 2y + 7 = 0$

b) $x - \sqrt{15}y - 14 + 3\sqrt{15} = 0$

c) $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 + t \end{cases}$

d) $\frac{x+2}{-3} = \frac{y-2}{2}$

11. Cho hai đường tròn:

(C1): $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 6 = 0$ và (C2): $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$

Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

a) (C1) cắt (C2)
(C2)

b) (C1) không có điểm chung với

c) (C1) tiếp xúc trong với (C2) d) (C1) tiếp xúc ngoài với (C2)

12. Cho 2 điểm A(1; 1), B(7; 5). Phương trình đường tròn đường kính AB là:

a) $x^2 + y^2 + 8x + 6y + 12 = 0$ b) $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 12 = 0$

c) $x^2 + y^2 - 8x - 6y - 12 = 0$ d) $x^2 + y^2 + 8x + 6y - 12 = 0$

13. Cho ba điểm A(3; 5), B(2; 3), C(6; 2). Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có phương trình là:

a) $x^2 + y^2 - 25x - 19y + 68 = 0$

b) $x^2 + y^2 + 25x + 19y - 68 = 0$

c) $x^2 + y^2 - \frac{25}{3}x - \frac{19}{3}y + \frac{68}{3} = 0$

d) $x^2 + y^2 + \frac{25}{3}x + \frac{19}{3}y + \frac{68}{3} = 0$

14. Lập phương trình tiếp tuyến tại điểm M(3; 4) với đường tròn :

(C): $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$

a) $x + y - 7 = 0$
= 0

b) $x + y + 7 = 0$ c) $x - y - 7 = 0$ d) $x + y - 3$

15. Đường tròn đi qua 3 điểm A(-2; 4), B(5; 5), C(6; 2) có phương trình là:

a) $x^2 + y^2 + 4x + 2y + 20 = 0$ b) $x^2 + y^2 - 2x - y + 10 = 0$

c) $x^2 + y^2 - 4x - 2y + 20 = 0$ d) $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 20 = 0$

16. Tính bán kính của đường tròn tâm I (1; -2) và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta : 3x - 4y - 26 = 0$

- a) 12 b) 5 c) $\frac{3}{5}$ d) 3

17. Tìm tiếp điểm của đường thẳng $d: x + 2y - 5 = 0$ với đường tròn
(C): $(x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 5$.

- a) (3; 1) b) (6; 4) c) (5; 0) d) (1; 20)

18. Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn:

- a) $x^2 + 2y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$ b) $4x^2 + y^2 - 10x - 6y - 2 = 0$
c) $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$ d) $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$

III. PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG ELIP

1. Elip có tiêu cự bằng 8 ; tỉ số $\frac{c}{a} = \frac{4}{5}$ có phương trình chính tắc là:

- a) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ b) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ c) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ d) $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$

2. Đường tròn và elip có phương trình sau đây có bao nhiêu giao điểm:

(C) : $x^2 + y^2 - 9 = 0$ (E) : $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

3. Cho elip (E) : $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ và cho các mệnh đề :

(I) (E) có tiêu điểm $F_1(-4; 0)$ và $F_2(4; 0)$

(II) (E) có tỉ số $c/a = 4/5$

(III) (E) có đỉnh $A_1(-5; 0)$

(IV) (E) có độ dài trục nhỏ bằng 3.

Trong các mệnh đề trên, mệnh đề nào **sai** ?

- a) I và II b) II và III c) I và III d) IV và I
4. Một elip có trục lớn bằng 26, tỉ số $c/a = 12/13$. Trục nhỏ của elip bằng bao nhiêu ?
a) 5 b) 10 c) 12 d) 24
5. Dây cung của elip (E) : $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($0 < b < a$) vuông góc với trục lớn tại tiêu điểm có độ dài là :
a) $\frac{2c^2}{a}$ b) $\frac{2b^2}{a}$ c) $\frac{2a^2}{c}$ d) $\frac{a^2}{c}$
6. Lập phương trình chính tắc của elip có 2 đỉnh là $(-3; 0)$, $(3; 0)$ và hai tiêu điểm là $(-1; 0)$, $(1; 0)$ ta được :
a) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{1} = 1$ b) $\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{9} = 1$ c) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{8} = 1$ d) $\frac{x^2}{1} + \frac{y^2}{9} = 1$
7. Cho elip (E) : $x^2 + 4y^2$ và cho các mệnh đề :
(I) (E) có trục lớn bằng 1 (II) (E) có trục nhỏ bằng 4
(III) (E) có tiêu điểm $F_1 (0 ; \frac{\sqrt{3}}{2})$ (IV) (E) có tiêu cự bằng 3
- Trong các mệnh đề trên, tìm mệnh đề đúng ?
a) (I) b) (II) và (IV) c) (I) và (III) d) (IV)